



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**RECURRENCIAS DE CRISIS CONVULSIVAS FEBRILES EN  
NIÑOS DE 6 MESES A 5 AÑOS EN LA EMERGENCIA  
PEDIATRICA DEL HOSPITAL GENERAL MILAGRO EN EL  
AÑO 2019**

**AUTORES:**

**GUERRA UGARTE CHRISTIAN XAVIER**

**BUSTOS DIAZ ELVIA ANABEL**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de**

**MEDICO**

**TUTOR:**

**DR. LENIN HENRY VELEZ NIETO**

**Guayaquil, Ecuador**

**3 de mayo del 2020**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Guerra Ugarte Christian Xavier** y **Bustos Diaz Elvia Anabel** como requerimiento para la obtención del Título de **MEDICO**

**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_

Vélez Nieto Lenin Henry

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

Aguirre Martínez Juan Luis

Guayaquil, a los 3 días del mes de mayo del año 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotros, **Guerra Ugarte Christian Xavier;**  
**Bustos Diaz Elvia Anabel**

**DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Recurrencias de crisis convulsivas febriles en niños de 6 meses a 5 años en la emergencia pediátrica del hospital general milagro en el año 2019**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 3 del mes de mayo del año 2020

LOS AUTORES

---

**Guerra Ugarte Christian Xavier**

---

**Bustos Diaz Elvia Anabel**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

### **AUTORIZACIÓN**

Nosotros, **Guerra Ugarte Christian Xavier;**  
**Bustos Díaz Elvia Anabel**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Recurrencias de crisis convulsivas febriles en niños de 6 meses a 5 años en la emergencia pediátrica del hospital general milagro en el año 2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 3 días del mes de mayo del año 2020

LOS AUTORES:

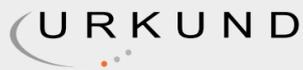
---

**Guerra Ugarte Christian Xavier**

---

**Bustos Díaz Elvia Anabel**

## REPORTE DE URKUND



### Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** TESIS FINAL UCSG.docx (D70019062)  
**Submitted:** 5/4/2020 10:22:00 PM  
**Submitted By:** cristiangu97@gmail.com  
**Significance:** 3 %

#### Sources included in the report:

QUINTANA JURADO CHRISTIAN ANDRÉS.docx (D66518520)  
Tesis Mendoza - Pulgarin 2019.docx (D55012398)  
submission.pdf (D54103474)  
QUINTANA JURADO CHRISTIAN ANDRÉS.docx (D66518724)  
<https://www.medicinabuenosaires.com/indices-de-2010-a-2018/volumen-78-ano-2018-suplemento-2-indice/crisis-o-convulsiones-febriles-certezas-y-preguntas/>

#### Instances where selected sources appear:

8

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi familia por alentarme y aconsejarme en el transcurso de mi carrera universitaria y a mi tutor por ser mi guía para el correcto desarrollo de mi trabajo de titulación.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de titulación a dios y mi familia por brindarme su apoyo, amor y confianza, ya que ellos son un pilar fundamental para nuevas metas en mi vida.



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_  
**Dra. ANA LUCIA PESANTEZ  
DOCENTE**

f. \_\_\_\_\_  
**Dra. ABARCA COLOMA LUZ CLARA  
DOCENTE**

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	XI
ABSTRACT.....	XII
INTRODUCCIÓN.....	2
DESARROLLO.....	3
CONVULSIONES FEBRILES.....	3
1. CONCEPTUALIZACION.....	3
2. EPIDEMIOLOGIA.....	3
3.1. FIEBRE ALTA.....	4
3.2. INFECCIÓN.....	4
3.3. INMUNIZACIÓN.....	5
3.4. LA SUSCEPTIBILIDAD GENÉTICA.....	5
4. FISIOPATOLOGIA.....	6
5. MANIFESTACIONES CLINICAS Y FORMAS DE PRESENTACION... 8	
5.1. CONVULSIONES FEBRILES SIMPLES.....	8
5.2. CONVULSIONES FEBRILES COMPLEJAS (inicio focal, prolongado o recurrente dentro de las 24 horas).....	9
5.3. ESTADO EPILÉPTICO FEBRIL.....	10
6. EVALUACION DIAGNOSTICA.....	10
6.1. HISTORIAL CLINICO.....	11
6.2. PUNCIÓN LUMBAR.....	12
6.3. NEUROIMAGEN.....	13
6.4. ELECTROENCEFALOGRAFÍA.....	14
7. TRATAMIENTO.....	14
7.1. ETAPA AGUDA.....	14
7.1.1. CONVULSIONES FEBRILES SIMPLES.....	14
7.1.2. ESTADO CONVULSIVO FEBRIL.....	15
7.2. RECURRENCIA DE CONVULSIONES FEBRILES.....	16

7.3. TRATAMIENTO PREVENTIVO .....	17
8. PRONOSTICO .....	19
1. Objetivos .....	20
1.1 Objetivo general.....	20
1.2 Objetivos específicos .....	20
2. Hipótesis .....	20
MATERIAL Y METODOS .....	21
2.1 Universo.....	21
2.2 Criterios de selección.....	21
2.2.1 Criterios de inclusión .....	21
2.2.2 Criterios de exclusión .....	21
2.3 Muestra.....	21
2.4 Variables.....	22
2.5 Procedimientos para la obtención de datos .....	22
3. Análisis estadísticos .....	22
4. Consideraciones éticas .....	22
RESULTADOS .....	23
DISCUSION .....	26
CONCLUSIONES .....	27
RECOMENDACIONES.....	27
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	28

## RESUMEN

Introducción: Las crisis convulsivas febriles (CCF) son el trastorno convulsivo más frecuente en los primeros años de vida, así como patología frecuente en las emergencias pediátricas. Son eventos críticos convulsivos con picos febriles en pacientes de 6 meses a 5 años sin afectación del sistema nervioso central (SNC), trastornos metabólicos ni anomalías neurológicas previas. Es un trastorno autolimitado y benigno sin presentar secuelas neurológicas a largo plazo. La incidencia de las CCF es de un 2 a 5% aproximadamente. Los niños con antecedentes familiares en primer grado con pacientes CCF tienen un mayor riesgo de padecer dicho trastorno. Objetivo: Evaluar la recurrencia de crisis convulsivas febriles en niños de 6 meses a 5 años de edad en la emergencia pediátrica. Material y métodos: Se realizó una investigación de tipo observacional, descriptiva de corte transversal, retrospectiva, en el Hospital del IESS "Federico Bolaños Morera" procedentes del cantón Milagro, Ecuador, entre el mes de enero de 2019 y el mes de diciembre de 2019, con pacientes diagnosticados de crisis convulsiva febril. Resultados: Predomina una mayor presencia de pacientes femeninos (73%; 143/196) que masculinos (27%; 53/196). El grupo etario más frecuente fue de 1 año (46,4%; 91/196) seguido por aquellos de 2 años 28%; (55/196), La crisis convulsiva febril recurrente ocurrió en un 62.4% (122/196) de los casos antes mencionados. Conclusión: Las CCF son la causa de convulsión más común en pacientes pediátricos menores de 5 años, afectando un 3-5% de dicha población, con un pico de incidencia a los 18 meses. Cabe recalcar que la convulsión febril más frecuente es la simple con un 77% de predominio sobre la crisis convulsiva compleja dentro de las crisis recurrentes.

Palabras claves: Convulsiones febriles, Crisis convulsivas febriles, Fiebre, Diagnostico, Genética, Recurrencia, Tratamiento

## ABSTRACT

**Introduction:** Febrile seizures (CCF) are the most frequent seizure disorder in the first years of life, as well as frequent pathology in pediatric emergencies. They are critical seizure events with fever peaks in patients from 6 months to 5 years without involvement of the nervous system. central (CNS), metabolic disorders or previous neurological abnormalities. It is a benign, self-limiting disorder without presenting long-term neurological sequelae. The incidence of CCF is approximately 2 to 5%. Children with a first-degree family history of TLC patients have a higher risk of suffering from this disorder. **Objective:** To evaluate the recurrence of febrile seizures in children from 6 months to 5 years of age in the pediatric emergency. **Material and methods:** An observational, descriptive, cross-sectional, retrospective investigation was carried out at the IESS Hospital "Federico Bolaños Morera" from the canton of Milagro, Ecuador, between January 2019 and December 2019 , with patients diagnosed with febrile seizures. **Results:** A greater presence of female patients predominated (73%; 143/196) than male (27%; 53/196). The most frequent age group was 1 year (46.4%; 91/196) followed by those of 2 years 28%; (55/196), Recurrent febrile seizure crisis occurred in 62.4% (122/196) of the aforementioned cases. **Conclusion:** CCF are the most common cause of seizure in pediatric patients younger than 5 years, affecting 3-5% of this population, with a peak incidence at 18 months. It should be noted that the most frequent febrile seizure is simple, with 77% of predominance over complex seizures within recurrent seizures.

**Key words:** Febrile seizures, Febrile seizures, Fever, Diagnosis, Genetics, Recurrence, Treatment

## INTRODUCCIÓN

La crisis convulsiva febril es definida como “una convulsión acompañada de fiebre ( $>38^{\circ}\text{C}$ ), sin presencia de infección en el sistema nervioso central, en niños entre los 6 meses a 5 años” según la American Academy of Pediatrics (AAP).

Las crisis febriles convulsivas son causa frecuente de visita al médico, es el padecimiento neurológico más común en el área pediátrica y de angustia de los padres. Es de suma importancia identificar y descartar causas graves de convulsiones antes de hacer el diagnóstico de crisis convulsivas febriles en niños.

En este manuscrito se describe la epidemiología, fisiopatología, factores de riesgo, diagnóstico, abordaje inicial, tratamiento, prevención y pronóstico de las crisis convulsivas febriles simples y complejas en el área pediátrica.

El diagnóstico se basa fundamentalmente en una historia clínica completa, un examen físico exhaustivo y neurológico. Los estudios complementarios se realizan en casos concretos de otras patologías. El presente manuscrito se realizó con el objetivo de actualizar los conocimientos sobre las CCF y las recomendaciones que se pueden realizar en su manejo, recalcando que la inspección clínica es el método primordial de diagnóstico y pronóstico.

# **DESARROLLO**

## **CONVULSIONES FEBRILES**

### **1. CONCEPTUALIZACION**

La definición de los Institutos Nacionales de Salud (NIH) de una convulsión febril es "un evento en la infancia o niñez que generalmente ocurre entre los 3 meses y los 5 años de edad asociado con fiebre, pero sin evidencia de infección intracraneal o causa definida de su convulsión". Otra definición de la Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE) es "una convulsión que ocurre en la infancia después de 1 mes de edad asociada con una enfermedad febril no causada por una infección del sistema nervioso central (SNC), sin convulsiones neonatales previas o convulsiones previas no provocadas y que no cumplen los criterios para otras convulsiones sintomáticas agudas(1,2).

### **2. EPIDEMIOLOGIA**

Las convulsiones febriles son el trastorno neurológico más común en el grupo de edad pediátrica, y afectan al 2-5% de los niños entre 6 meses y 5 años en los Estados Unidos y Europa occidental con una incidencia máxima entre 12 y 18 meses(3). Aunque la convulsión febril se observa en todos los grupos étnicos, se ha observado con mayor frecuencia en la población asiática (5–10% de los indios y 6–9% de los japoneses). La incidencia es tan alta como 14% en guameo. La relación hombre / mujer es de aproximadamente 1.6 a 1. La condición es más común en niños que pertenecen a un nivel socioeconómico más bajo, presumiblemente debido al acceso inadecuado a la atención médica. Investigadores en Estados Unidos, Finlandia y Japón han observado variaciones estacionales y diurnas en la aparición de convulsiones febriles. Básicamente, la mayoría de las convulsiones febriles ocurren en los meses de invierno y en la tarde (4,5).

### **3. ETIOLOGIA Y FACTORES DE RIESGO**

Las convulsiones febriles son un fenómeno dependiente de la edad, probablemente relacionado con una vulnerabilidad del sistema nervioso en desarrollo a los efectos de la fiebre en combinación con una susceptibilidad genética subyacente. Además de la edad, los factores de riesgo más comúnmente identificados incluyen fiebre alta, infección viral, inmunización reciente y antecedentes familiares de convulsiones febriles(6).

#### **3.1. FIEBRE ALTA**

Aunque el tema se debate, la altura máxima de la fiebre, en lugar de la tasa de aumento, puede ser el principal determinante del riesgo en las convulsiones febriles. Esto ha sido demostrado en animales y confirmado en estudios clínicos. En un estudio de 110 niños con convulsiones febriles, la media de 110 grabaciones con convulsiones fue significativamente mayor que la media de las 51 fiebres más altas no asociadas con convulsiones(2).

Una variable clave que modula el impacto de la fiebre es el umbral de convulsiones, que varía según el individuo y con la edad y la maduración. El umbral de convulsiones es más bajo en los bebés y se modifica por ciertos medicamentos y desequilibrios de agua y electrolitos, especialmente hiponatremia(7).

#### **3.2. INFECCIÓN**

Las infecciones virales se identifican comúnmente en asociación con convulsiones febriles, mientras que las infecciones bacterianas son poco frecuentes. No se cree que las convulsiones febriles sean específicas del virus, sino que dependen del grado de elevación de la temperatura(8).

Las infecciones virales asociadas con fiebre alta, como el herpesvirus humano 6 (HHV6) y la influenza, parecen presentar el mayor riesgo. El HHV-6 es el virus más frecuentemente asociado con convulsiones febriles en los Estados

Unidos y se ha identificado en un tercio de todas las convulsiones febriles por primera vez en niños de los Estados Unidos hasta los dos años de edad (9).

### **3.3. INMUNIZACIÓN**

El riesgo de convulsiones febriles aumenta después de la administración de ciertas vacunas, incluidas la difteria, el toxoide tetánico y la tos ferina de células enteras (DTwP); y sarampión, paperas y rubéola, aunque el riesgo absoluto es pequeño. El riesgo varía según la preparación de la vacuna y la edad del niño cuando se administra la vacuna. La susceptibilidad genética también puede desempeñar un papel. Para los niños que tienen una convulsión febril dentro de unos días después de una vacunación, las decisiones sobre la repetición de la vacunación deben ser individualizadas dependiendo de la evaluación de riesgos y beneficios. En muchos casos, los beneficios superan los riesgos(5).

### **3.4. LA SUSCEPTIBILIDAD GENÉTICA**

Una predisposición genética a las convulsiones febriles tiempo se ha reconocido, aunque el modo exacto de herencia no se conoce en la mayoría de los casos. Entre los familiares de primer grado de niños con convulsiones febriles, del 10 al 20 % de los padres y hermanos también han tenido o tendrán convulsiones febriles. Además, los gemelos monocigóticos tienen una tasa de concordancia más alta que los gemelos dicigóticos, en quienes la tasa es similar a la de otros hermanos. La susceptibilidad a las convulsiones febriles se ha relacionado con varios loci genéticos en diferentes familias, incluido el brazo largo del cromosoma 8q13-21 (FEB1), el cromosoma 19p (FEB2), el cromosoma 2q23-24 (FEB3), y otros loci. El rasgo se transmite en un patrón autosómico dominante con penetrancia reducida o como un modelo poligénico o multifactorial(10). En un estudio, las mutaciones heterogéneas R43Q del gen GABRG2, ubicado en el brazo largo del cromosoma 5, ocurrieron

significativamente más a menudo en pacientes con convulsiones febriles que en los controles (36 versus 2 %). Los antecedentes familiares de convulsiones febriles y epilepsia fueron significativamente mayores en el grupo de estudio que en los controles, pero el estado del portador de la mutación homocigota no fue diferente. En un gran estudio de asociación de todo el genoma, las convulsiones febriles aisladas se asociaron con variantes genéticas comunes en loci que contienen los genes del canal de sodio, SCN1A y SCN1B, entre otros. En el mismo estudio, dos loci se asociaron específicamente con convulsiones febriles relacionadas con el sarampión, paperas y rubéola, incluido un locus que contiene un gen estimulado por interferón y otro que se correlaciona con la respuesta inmune específica contra el sarampión(2,11).

En algunos pacientes y familias, la propensión a las convulsiones febriles es una manifestación temprana de epilepsia generalizada con convulsiones febriles plus (GEFS +), una epilepsia genética para la cual se ha identificado una variedad de mutaciones causales. La epilepsia mioclónica severa de la infancia o síndrome de Dravet es otra epilepsia genética con una preponderancia bien conocida de convulsiones con fiebre en la primera infancia. Las anomalías del hipocampo se identifican en algunos pacientes y familias con convulsiones febriles y pueden ser un vínculo con factores genéticos y el riesgo de una futura epilepsia del lóbulo temporal. También se han informado anomalías del desarrollo del hipocampo, incluida la mala rotación del hipocampo, en el 10,5 % de los niños que presentan estado epiléptico febril(12).

#### **4. FISIOPATOLOGIA**

Durante la enfermedad, los niños se comportan y presentan de manera diferente dependiendo de su constitución, la causa de enfermedad y sus circunstancias. Comúnmente, en presencia de pirexia (temperatura corporal por encima de la norma de la primera infancia de 37.5 ° -37.7 ° C), los niños exhibirán malestar y cansancio, palidez y disminución del apetito. La preocupación aumenta cuando el cuerpo desregulado la temperatura sube rápidamente por encima de 38.8 ° C y puede causar una convulsión febril.

Lissauer y Clayden en el 2007 concluyen que al aumentar la temperatura corporal se produce una descarga neuronal extrema y perturba la función neurológica, causando convulsiones febriles que normalmente duran menos de 15 minutos y sin complicaciones duraderas. Los riesgos inmediatos para un niño que tiene una convulsión febril serían lesiones y un riesgo teórico de aspiración, sin embargo, no hay casos documentados de esto ocurriendo durante una simple convulsión febril. Sin embargo, sería sensato recomendar colocar al niño de lado durante una convulsión (13).

Las convulsiones febriles son convulsiones tonicoclónicas, que generalmente son generalizadas; se presentan como contracción muscular generalizada, rigidez muscular, intensos movimientos bruscos y acumulación de saliva en la boca. Pueden ocurrir con o sin razón obvia. Comúnmente, sin embargo, hay piroxia vinculada a una infección de un virus o bacteria fuente(5).

La infección por microorganismos patógenos desencadena la liberación de mediadores inflamatorios que atraen glóbulos blancos y macrófagos hacia la sangre y los tejidos infectados. Estas son las primeras proteínas involucradas en el proceso e inician la fiebre y la respuesta inflamatoria. Los glóbulos blancos y los macrófagos liberan pirógenos en presencia de cuerpos extraños y viajan en la sangre al hipotálamo. Una vez detectados, los pirógenos aumentan el punto de ajuste de la temperatura corporal; la sangre que llega al hipotálamo se registra como demasiado fría, lo que desencadena procesos de conservación y generación de calor. La temperatura más alta es ahora la norma fisiológica y seguirá siéndolo mientras haya pirógenos circulantes. A medida que el cuerpo intenta conservar el calor para alcanzar la nueva temperatura más alta, la piel del niño puede aparecer pálida y moteada; Esto se debe a que la vasoconstricción se inicia para reducir el flujo sanguíneo y la pérdida de calor periféricamente, y para elevar la temperatura central del cuerpo. La temperatura corporal está estrictamente regulada por el hipotálamo a través de termorreceptores en la piel, el estómago y los vasos sanguíneos abdominales profundos. A medida que la temperatura corporal central continúa siendo detectada como demasiado baja, se inicia un temblor para generar calor. Marieb en el 2012 afirma que temblor es un claro signo clínico de que la temperatura está aumentando y se conoce como el período de

"enfriamiento". Podría decirse que la pirexia puede ser de beneficio fisiológico ya que una temperatura más alta y una mayor tasa metabólica permiten una mayor eficiencia de respuestas inmunes y reparación de tejidos; Además, la replicación viral y la multiplicación de bacterias se ralentizan. Sin embargo, si no se trata para elevarse por encima de 40 ° C, la pirexia crea un mayor riesgo de daño celular irreversible. Puede producirse daño neurológico por encima de 43 ° C, y a 45 ° C se inhibe la termorregulación debido a la destrucción celular. También aumenta la demanda metabólica en el cuerpo a medida que aumenta la tasa metabólica(5).

## **5. MANIFESTACIONES CLINICAS Y FORMAS DE PRESENTACION**

En la mayoría de los casos, las convulsiones febriles ocurren dentro del primer día de la fiebre. Las convulsiones que ocurren  $\geq 3$  días después del inicio de la fiebre deben ser sospechosas. En el momento de una convulsión, la mayoría de los niños tienen una temperatura de  $\geq 39$  ° C. Las convulsiones febriles se pueden clasificar como simples o complejas en función de la duración, las características físicas y los patrones de recurrencia. Las convulsiones febriles simples representan aproximadamente el 80–85% de todas las convulsiones febriles. La pérdida de conciencia en el momento de la convulsión es una característica constante. También puede producirse espuma en la boca, dificultad para respirar, palidez o cianosis(14)

### **5.1. CONVULSIONES FEBRILES SIMPLES**

Son generalizadas, duran menos de 15 minutos, y no se repitan en un período de 24 horas. El tipo de ataque más común es tónico clónico generalizado, pero también se observan hechizos atónicos y tónicos. Los músculos faciales y respiratorios están comúnmente involucrados. Aunque, por definición, la duración de una convulsión febril simple puede ser de hasta 15 minutos, la mayoría de las convulsiones febriles simples son mucho más cortas, con una duración media de tres a cuatro minutos. Los niños generalmente regresan a

la línea de base rápidamente después de una simple convulsión febril. Al igual que con las convulsiones no febriles, la fase postictal puede asociarse con confusión o agitación y somnolencia. La somnolencia prolongada no es típica de las convulsiones febriles simples y debe provocar la consideración de una etiología alternativa (Meningitis, patología cerebral estructural) o actividad convulsiva continua. Del mismo modo, la presencia de ojos constantemente abiertos y desviados es una característica clínica importante de la actividad convulsiva en curso(15).

## **5.2. CONVULSIONES FEBRILES COMPLEJAS (inicio focal, prolongado o recurrente dentro de las 24 horas)**

Son menos frecuentes, que representan aproximadamente el 20% de las convulsiones febriles en la mayoría de las series. Las convulsiones prolongadas ocurren en menos del 10 % y las características focales en menos del 5 % de los niños con convulsiones febriles. Una convulsión febril simple inicial puede ser seguida por convulsiones complejas, pero la mayoría de los niños que desarrollan convulsiones febriles complejas lo hacen con su primera convulsión. Sin embargo, una convulsión febril compleja inicial no necesariamente indica que todas las convulsiones posteriores serán complejas. La hemiparesia transitoria después de una convulsión febril (paresia de Todd), generalmente de tipo complejo o focal, es rara y ocurre en el 0,4 al 2 % de los casos. Los niños con convulsiones febriles complejas a menudo son más jóvenes y tienen más probabilidades de tener un desarrollo anormal. En un estudio de 158 niños con una primera convulsión febril, ocurrieron convulsiones prolongadas (> 10 minutos) en un 18 % y se asociaron con retraso en el desarrollo y una edad más temprana en la primera convulsión(2).

### **5.3. ESTADO EPILÉPTICO FEBRIL**

Son convulsiones continuas o convulsiones intermitentes sin recuperación neurológica, que duran un período de 30 minutos o más. En hasta un tercio de los casos de estado epiléptico febril, la duración real de las convulsiones se subestima en el departamento de emergencias. Las claves clínicas importantes de que una convulsión ha terminado incluyen la presencia de ojos cerrados y una respiración profunda. Los niños con ojos persistentemente abiertos y desviados aún pueden tener convulsiones, incluso si se detiene la actividad motora convulsiva(16).

## **6. EVALUACION DIAGNOSTICA**

La convulsión febril es un diagnóstico clínico, definido por las siguientes características:

- Una convulsión asociada con una temperatura elevada superior a 38 ° C
- Un niño mayor de seis meses y menor de cinco años.
- Ausencia de infección o inflamación del sistema nervioso central (SNC)
- Ausencia de anormalidad metabólica sistémica aguda que puede producir convulsiones.
- No hay antecedentes de convulsiones afebriles anteriores

En los niños con antecedentes típicos de convulsiones febriles simples y un examen tranquilizador y no focal, las pruebas de diagnóstico son innecesarias en la mayoría de los casos. La evaluación debe centrarse en la evaluación y el diagnóstico de la enfermedad febril subyacente y la educación de los padres sobre el riesgo de convulsiones febriles recurrentes y el bajo riesgo de epilepsia futura. Los niños que presentan convulsiones febriles prolongadas o focales, particularmente si es la primera, requieren un enfoque más

individualizado ya que la probabilidad de una etiología alternativa como la meningitis o una causa estructural o metabólica subyacente es mayor, y existe un riesgo ligeramente mayor de futuras convulsiones afebriles. La electroencefalografía (EEG) y la resonancia magnética (RM) en el entorno ambulatorio pueden ayudar a estratificar aún más el riesgo de una futura epilepsia en niños con convulsiones febriles complejas, pero generalmente no son necesarias en el contexto agudo. El enfoque para la evaluación ambulatoria de las convulsiones febriles complejas no está estandarizado, y el médico tratante debe desarrollar un plan específico para cada paciente, generalmente en consulta con un neurólogo pediátrico para la interpretación de los resultados anormales de las pruebas(17)

Los niños menores de 12 meses también requieren una consideración especial ya que los signos y síntomas de meningitis pueden ser más sutiles en este grupo de edad. El umbral para realizar una punción lumbar (PL) en estos pacientes debe ser menor, particularmente si las vacunas contra *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib) o *Streptococcus pneumoniae* no están actualizadas o no pueden verificarse(17).

## **6.1. HISTORIAL CLINICO**

los elementos clave del historial de convulsiones en un niño que presenta una convulsión febril incluyen características de la convulsión, duración de la convulsión y presencia de características focales (Temblores limitados a una extremidad o un lado del cuerpo). Si es posible, se debe entrevistar a un testigo de la incautación, teniendo en cuenta que las incautaciones son aterradoras para muchos testigos y que los detalles de la incautación, incluida la duración exacta, pueden ser difíciles de obtener o poco confiables. Un historial cuidadoso debe identificar cualquier condición médica o neurológica subyacente que aumente el riesgo del niño de infección grave o anomalía estructural subyacente. La historia debe incluir una evaluación del estado de inmunización, antecedentes personales o familiares de convulsiones e historial de problemas neurológicos o retraso en el desarrollo. Un niño con una

afección neurológica conocida puede tener más probabilidades de sufrir una convulsión con fiebre, que no se clasificaría como una convulsión febril simple(18).

## **6.2. PUNCIÓN LUMBAR**

la necesidad de un examen de Punción lumbar y líquido cefalorraquídeo para descartar meningitis o encefalitis en niños con convulsiones febriles se basa principalmente en signos clínicos. Aproximadamente el 25 % de los niños con meningitis tendrán convulsiones en la presentación inicial o antes, pero prácticamente todos tendrán otros signos y síntomas de meningitis (Alteración de la conciencia, rigidez de la nuca, erupción petequiral)(19).

La punción lumbar es innecesaria en la mayoría de los niños con buena apariencia que han regresado a la línea de base normal después de una convulsión febril. Estamos de acuerdo con las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría (AAP) con respecto al desempeño de la punción lumbar en el contexto de convulsiones febriles, que incluyen lo siguiente:

- debe realizarse cuando haya signos o síntomas meníngeos u otras características clínicas que sugieran una posible meningitis o infección intracraneal
- La LP debe considerarse en lactantes entre 6 y 12 meses si el estado de inmunización para Hib o *Streptococcus pneumoniae* es deficiente o indeterminado
- La LP debe considerarse cuando el paciente está tomando antibióticos porque el tratamiento con antibióticos puede enmascarar los signos y síntomas de la meningitis.

La punción lumbar también debe considerarse cuando se producen convulsiones febriles después del segundo día de la enfermedad o cuando,

según los antecedentes o el examen, el médico sigue preocupado por la posible infección del SNC(20,21).

El bajo rendimiento de punción lumbar en niños que presentan una convulsión febril simple ha sido confirmado en varios estudios. Una revisión de cohorte retrospectiva de 704 pacientes de 6 a 18 meses que presentaron una primera convulsión febril simple reveló que el 38 % se sometió a punción lumbar. No hubo diagnósticos de meningitis bacteriana realizados en niños en los que no se sospechaba esto clínicamente; la leucocitosis estuvo presente en 3.8 %(22).

Los cultivos de LCR no revelaron patógenos, pero en 10 casos (3.8 %) creció un contaminante. Del mismo modo, un estudio de 205 niños de 6 a 12 meses con una convulsión febril simple y sin signos clínicos de meningitis no encontró casos de meningitis en el 30 % de los niños que se sometieron a PL. Un estudio separado en 526 niños con convulsiones febriles complejas reveló hallazgos similares, aunque la tasa de PL fue más alta (64 %) y se diagnosticó meningitis bacteriana en tres pacientes (0.9 %)(22).

### **6.3. NEUROIMAGEN**

No se requiere neuroimagen con tomografía computarizada o resonancia magnética para niños con convulsiones febriles simples. La incidencia de patología intracraneal en niños que presentan convulsiones febriles complejas también parece ser muy baja. La neuroimagen urgente debe realizarse en niños con cabezas anormalmente grandes, un examen neurológico persistentemente anormal, particularmente con características focales o signos y síntomas de aumento de la presión intracraneal. Si bien no es necesario en el entorno emergente, la RM de alta resolución a menudo se obtiene en el ámbito ambulatorio en niños con convulsiones febriles focales o prolongadas, particularmente aquellos con antecedentes de desarrollo anormal, ya que estos niños tienen un mayor riesgo de desarrollar convulsiones afebriles(19,23).

## **6.4. ELECTROENCEFALOGRAFÍA**

No está garantizado, particularmente en el contexto de un niño neurológicamente sano con una convulsión febril simple. En niños con convulsiones febriles complejas, la necesidad de un EEG depende de varios factores y del juicio clínico. Una convulsión breve y generalizada que se repite dos veces en 24 horas es, por definición, compleja pero no necesitaría a menos que el examen neurológico fuera anormal. Una convulsión prolongada, o una que tiene características focales, justifica un EEG y un seguimiento neurológico ya que el riesgo de epilepsia futura es mayor. El momento óptimo del EEG no está bien definido, pero un estudio que utiliza grabaciones realizadas dentro de las 72 horas de un estado convulsivo febril sugiere que este puede ser un marco de tiempo útil para fines pronósticos(24).

## **7. TRATAMIENTO**

### **7.1. ETAPA AGUDA**

#### **7.1.1. CONVULSIONES FEBRILES SIMPLES**

La mayoría de las convulsiones febriles que han terminado espontáneamente en el momento en que se evalúa al niño por primera vez, y el niño está volviendo rápidamente a la línea de base normal. En tales casos, el tratamiento activo con benzodiazepinas no es necesario. La fiebre debe tratarse sintomáticamente con antipiréticos. Al igual que con las convulsiones afebriles, se deben tratar las convulsiones febriles que continúan por más de cinco minutos. Los benzodiazepinas intravenosos (diazepam 0.1 a 0.2 mg / kg o lorazepam 0.05 a 0.1 mg / kg) son eficaces para abortar las convulsiones en muchos casos. Si la convulsión persiste, se puede administrar una dosis adicional. El estado respiratorio y circulatorio del niño debe monitorearse cuidadosamente y se debe realizar una intervención avanzada de la vía aérea (por ejemplo, ventilación con máscara de bolsa, vía aérea con máscara

laríngea, vía aérea artificial definitiva) si el estado ventilatorio se vuelve inadecuado(25).

La eficacia y seguridad de las benzodiazepinas intravenosas como agentes de primera línea para el tratamiento de las convulsiones en niños se ha demostrado en varios ensayos aleatorios, principalmente en niños con convulsiones afebriles o estado epiléptico. Un metaanálisis de 2018 concluyó que el lorazepam intravenoso fue tan efectivo como el diazepam intravenoso y que ambos se asociaron con tasas similares de depresión respiratoria. En un ensayo aleatorizado de 273 niños con estado epiléptico, el lorazepam intravenoso y el diazepam intravenoso tuvieron una eficacia similar, pero los niños tratados con lorazepam tenían más probabilidades de ser sedados (67 versus 50 %). Las tasas de intubación fueron similares (16 a 17 %)(26).

Cuando el acceso intravenoso no está disponible o no se puede lograr, el midazolam bucal es una alternativa efectiva; una dosis típica es de 0.2 mg / kg, dosis máxima de 10 mg. El lorazepam intranasal también es una opción. Una revisión sistemática y un metanálisis de 18 ensayos que incluyeron a 2199 niños concluyeron que los fármacos anticonvulsivos bucales o intranasales eran tan efectivos como los anticonvulsivos intravenosos para tratar el estado epiléptico, pero solo había pruebas de baja calidad que comparaban midazolam bucal con diazepam rectal(25).

### **7.1.2. ESTADO CONVULSIVO FEBRIL**

Los pacientes con convulsiones prolongadas o repetitivas a pesar de la administración inicial de benzodiazepinas deben tratarse de inmediato con medicamentos anticonvulsivos adicionales, al igual que otros pacientes con estado epiléptico. El fármaco más utilizado en este contexto es la fosfenitoína (20 mg de equivalentes de fenitoína / kg por vía intravenosa). Se deben hacer esfuerzos para bajar la fiebre con antipiréticos y una manta refrescante(18).

El estado epiléptico febril rara vez se detiene espontáneamente y a menudo requiere más de un medicamento para controlarlo. Es más común en niños

pequeños y es focal en dos tercios de los casos. En un estudio de cohorte prospectivo de 119 niños que se presentaron con convulsiones febriles prolongadas (> 30 minutos), el 70 % de los niños requirió más de un medicamento anticonvulsivo, y los retrasos en la administración del medicamento anticonvulsivo se asociaron con una mayor duración de la convulsión. Las claves clínicas importantes de que una convulsión ha terminado incluyen la presencia de ojos cerrados y una respiración profunda. Los niños con ojos persistentemente abiertos y desviados aún pueden tener convulsiones, incluso si la actividad motora convulsiva se ha detenido(18).

El tratamiento de las convulsiones prolongadas por los paramédicos con midazolam intramuscular o lorazepam intravenoso parece ser seguro y efectivo en niños con estado epiléptico y los datos limitados respaldan el tratamiento extrahospitalario para las convulsiones febriles prolongadas también. Sin embargo, la capacidad de los servicios médicos de emergencia para administrar medicamentos anticonvulsivos varía según la región(27).

En un estudio prospectivo de niños que se presentaron en el departamento de emergencias con crisis febriles prolongadas (> 15 minutos), el 11 % de los que recibieron diazepam rectal en la ambulancia respondieron, en comparación con el 58 % de los pacientes tratados con diazepam intravenoso(18).

En un estudio prospectivo más amplio, el inicio temprano del tratamiento se asoció con una menor duración total de las convulsiones del estado epiléptico febril y mejores resultados. De manera similar en el Reino Unido, un estudio epidemiológico apoyó firmemente el tratamiento prehospitalario con midazolam bucal como una opción ampliamente utilizada, pero sin licencia en la comunidad(18)

## **7.2. RECURRENCIA DE CONVULSIONES FEBRILES**

Los niños con convulsiones febriles corren el riesgo de desarrollar convulsiones febriles recurrentes con enfermedades futuras durante la primera infancia(28).

La tasa de recurrencia general es de aproximadamente 30 a 35 %. Sin embargo, los valores varían con la edad, desde el 50 al 65 % en los niños menores de un año en el momento de la primera convulsión, hasta el 20 % en los niños mayores(28).

Un factor importante que influye en la tasa de recurrencia es la edad del bebé en el momento de la primera convulsión. Un estudio de cohorte prospectivo de 428 niños con una primera convulsión febril definió otras características y factores que influyen en las recurrencias. Aproximadamente un tercio de los niños tuvo al menos una recurrencia, el 17 % tuvo una recurrencia, el 9 % tuvo dos recurrencias y aproximadamente el 6 % tuvo tres o más recurrencias. La mayoría de las recurrencias (50 a 75 %) tuvieron lugar dentro de un año de la convulsión inicial, y casi todas ocurrieron dentro de los dos años(28).

Los factores que aumentaron el riesgo de recurrencia se resumen en: edad temprana al inicio, antecedentes de convulsiones febriles en un familiar de primer grado, bajo grado de fiebre en el servicio de urgencias y breve duración entre el inicio de la fiebre y la convulsión inicial(28).

### **7.3. TRATAMIENTO PREVENTIVO**

Los medicamentos anticonvulsivos profilácticos pueden disminuir el riesgo de convulsiones febriles recurrentes, pero dada la naturaleza benigna de la mayoría de las convulsiones, los riesgos de efectos secundarios generalmente superan los beneficios. El uso de antipiréticos al primer signo de fiebre no previene las convulsiones febriles recurrentes(29).

Una guía de práctica clínica desarrollada por el Comité para el Mejoramiento de la Calidad, Subcomité de convulsiones febriles de la Academia Estadounidense de Pediatría, concluye que no se recomienda la terapia anticonvulsiva continua o intermitente para niños con una o más convulsiones febriles simples, según los riesgos y beneficios de la eficacia terapias. La guía también reconoce que los episodios recurrentes de convulsiones febriles pueden crear ansiedad en algunos padres y sus hijos y, como tal, se debe

proporcionar un apoyo educativo y emocional adecuado. Esta guía no trata a los niños con convulsiones febriles complejas en quienes el riesgo de futuras convulsiones afebriles es mayor que en aquellos con convulsiones febriles simples(30).

En algunos niños, una convulsión febril puede representar la primera presentación de epilepsia. Las decisiones de tratamiento en tales casos deben individualizarse en función de los factores de riesgo subyacentes, pero no hay evidencia que respalde el tratamiento en un subconjunto de pacientes. Sin embargo, la historia clínica cuidadosa y la revisión del electroencefalograma en casos de convulsiones febriles complejas o estado epiléptico febril pueden revelar características de un síndrome de epilepsia subyacente o factores de riesgo para el desarrollo posterior de la epilepsia del lóbulo temporal, como la desaceleración focal aguda en electroencefalograma o posterior esclerosis mesial temporal en resonancia magnética, Los beneficios de la terapia con medicamentos anticonvulsivos pueden superar los riesgos en tales casos, particularmente si la preocupación del cuidador por las convulsiones recurrentes es alta y los riesgos de la terapia con medicamentos anticonvulsivos se consideran cuidadosamente(31).

El tratamiento con antipiréticos en el momento de una enfermedad febril puede aliviar el malestar y reducir la recurrencia de las convulsiones febriles durante el mismo episodio de fiebre, pero no parece afectar la tasa de recurrencia de convulsiones febriles en episodios de fiebre subsiguientes(32).

Un ensayo abierto de Japón encontró que el acetaminofeno redujo la recurrencia de las convulsiones febriles durante el mismo episodio de fiebre. El ensayo incluyó a más de 400 niños que se presentaron en el hospital con convulsiones febriles y los asignó al azar a acetaminofén (10 mg / kg por supositorio cada seis horas hasta 24 horas después del inicio de la convulsión febril si la temperatura se mantuvo > 38.0 ° C) o sin tratamiento antipirético. La tasa de recurrencia de convulsiones febriles durante el mismo episodio de fiebre fue menor en el grupo asignado a acetaminofeno rectal en comparación con el grupo asignado a ningún antipirético (9 versus 24 %). No hubo eventos adversos graves relacionados con el acetaminofén. Sin embargo, el

tratamiento antipirético no parece afectar la tasa de recurrencia de las convulsiones febriles en episodios de fiebre posteriores(32).

Una revisión sistemática y metaanálisis de 2013 que incluyó tres ensayos controlados aleatorios en 540 pacientes con convulsiones febriles también concluyó que los antipiréticos (ibuprofeno o diclofenaco) no fueron efectivos para reducir la tasa de convulsiones febriles recurrentes, en comparación con placebo. El riesgo de convulsiones febriles recurrentes fue del 23 % en el grupo de antipiréticos y del 24 % en el grupo de placebo durante un período de seguimiento de uno a dos años. Existen varias razones fisiológicas potenciales por las cuales los antipiréticos pueden no prevenir las convulsiones febriles. Los antipiréticos facilitan la pérdida de calor pero no retrasan la elevación de la temperatura ni disminuyen el umbral de temperatura convulsiva durante la etapa inicial de fiebre que desencadena una convulsión(33). La producción de calor no es inhibida por los antipiréticos, pero la disipación de calor aumenta con el aumento del flujo sanguíneo periférico y la sudoración. Tanto el acetaminofeno como los barbitúricos provocan una disminución de la temperatura corporal por la depresión del mecanismo regulador de la temperatura central. El fenobarbital inhibe la producción de calor durante la etapa pirogénica de la fiebre, mientras que el acetaminofeno facilita la pérdida de calor a la altura de la fiebre o durante su defervescencia. El mecanismo por el cual el fenobarbital reduce la recurrencia de las convulsiones febriles puede estar relacionado con un efecto antipirético y anticonvulsivo(29)

## **8. PRONOSTICO**

El pronóstico para niños con convulsiones febriles es favorable. Si bien los primeros informes sugirieron que las convulsiones febriles se asociaron con un mayor riesgo de muerte súbita, los resultados de un gran estudio basado en la población indican que el pequeño exceso de mortalidad entre los niños con convulsiones febriles se limita a aquellos con convulsiones febriles complejas. Además, el aumento del riesgo en esos pacientes se explica, al

menos en parte, por anomalías neurológicas preexistentes y epilepsia posterior(34).

## **1. Objetivos**

### **1.1 Objetivo general**

Evaluar la recurrencia de crisis convulsivas febriles en niños de 6 meses a 5 años en la emergencia pediátrica

### **1.2 Objetivos específicos**

- Identificar la distribución de la muestra según edad, sexo y recurrencias debidos a la crisis convulsiva febril.
- Determinar que convulsión febril es más frecuente, la simple o la compleja.

## **2. Hipótesis**

Por el método de la evaluación clínica inicial, la convulsión febril simple es más recurrente que la convulsión compleja

## **MATERIAL Y METODOS**

Se realizó una investigación de tipo observacional, descriptiva de corte transversal, retrospectiva, en el Hospital del IESS “Federico Bolaños Morera” procedentes del cantón Milagro, Ecuador, entre el mes de enero de 2019 y el mes de diciembre de 2019, con pacientes diagnosticados de crisis convulsiva febril.

### **2.1 Universo**

Se obtuvieron datos de 196 pacientes hospitalizados o atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital del IESS “Federico Bolaños Morera” de Milagro, con CIE10 de convulsión febril (R 56.0).

### **2.2 Criterios de selección**

#### **2.2.1 Criterios de inclusión**

- Pacientes hospitalizados o atendidos en el Hospital del IESS “Federico Bolaños Morera”, servicio de Pediatría.
- Pacientes con crisis convulsiva febril con CIE 10 (R 56.0)

#### **2.2.2 Criterios de exclusión**

- Historias clínicas con datos incompletos
- Pacientes que se encuentren duplicados en la base de datos.
- Pacientes mayores de 5 años de edad.
- Pacientes que presenten afectación del sistema nervioso central.
- Pacientes que presenten trastornos metabólicos
- Pacientes que presenten anomalías neurológicas

### **2.3 Muestra**

El estudio se realizó con una muestra de 196 pacientes con patología crisis convulsiva febril que cumplieron todos los criterios de selección previamente establecidos.

## **2.4 Variables**

La operacionalización de variables se encuentra en el Anexo 1.

## **2.5 Procedimientos para la obtención de datos**

- Los datos se obtuvieron a partir de las historias clínicas atendidos en el Hospital del IESS “Federico Bolaños Morera”, servicio de Pediatría en el mes de enero 2019, diciembre 2019

En todos los pacientes analizados se aplicó como método terapéutico la benzodiazepina debido a es el tratamiento de elección.

## **3. Análisis estadísticos**

Se emplearon medidas de resumen para variables cualitativas como porcentaje y para variables cuantitativas como la media.

## **4. Consideraciones éticas**

En esta investigación médica se protege la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participen en esta investigación

## RESULTADOS

Variables	No. (N=196)	Porcentaje	p
<b>SEXO</b>			
Masculino	53	27	0,21 <sup>(a)</sup>
Femenino	143	73	
<b>EDAD</b>			
1	91	46,4	0,238 <sup>(b)</sup>
2	55	28	
3	27	13,8	
4	14	7.1	
5	8	4.2	
<b>CRISIS CONVULSIVA FEBRIL RECURRENTE</b>			
SI	122	62,4	0,15 <sup>(a)</sup>
NO	74	37.6	
<b>CRISIS CONVULSIVA SIMPLE</b>			0,01 <sup>(a)</sup>
SI	95	77.8	
NO	27	22.1	
<b>CRISIS CONVULSIVA COMPLEJA</b>			
SI	27	22,1	
NO	95	77.8	

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en el Hospital del IESS “Federico Bolaños Morera”

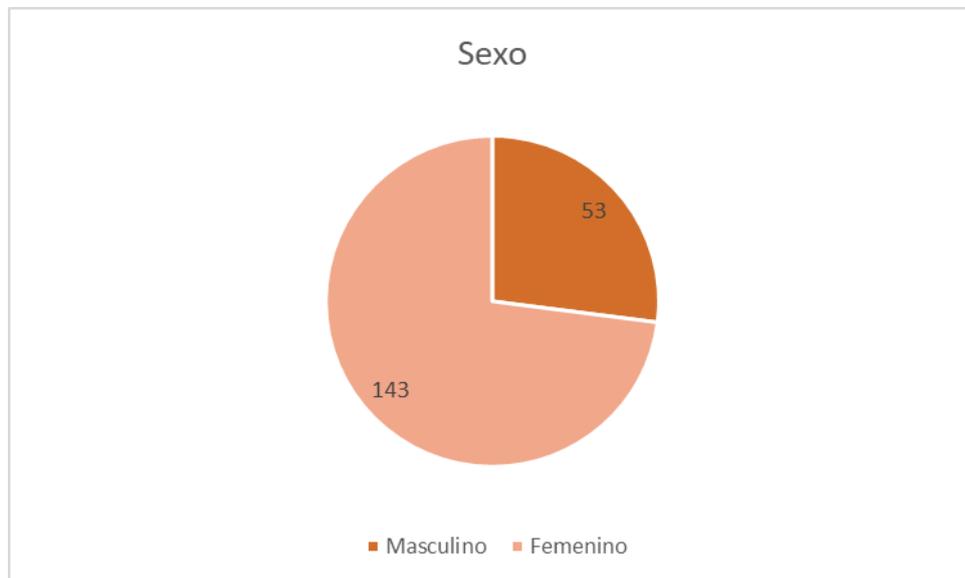
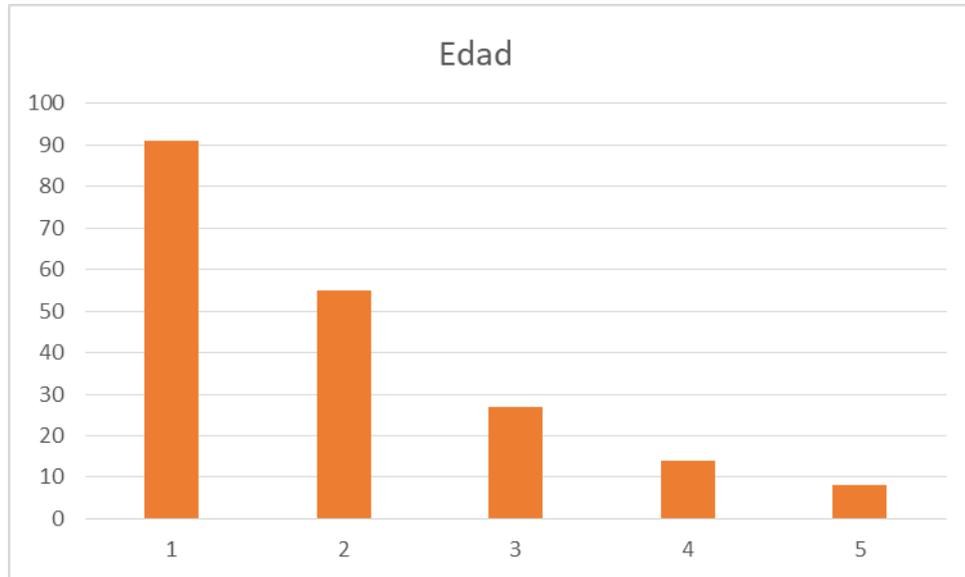
(a) Asociada a prueba de Chi cuadrado.

(b) Asociada a t student.

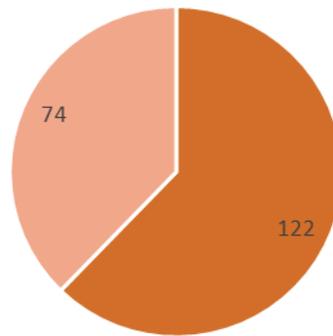
Existe una mayor presencia de pacientes femeninos (73%; 143/196) que masculinos (27%; 53/196) sin que esta diferencia sea estadísticamente significativa en pacientes con crisis convulsiva febril ( $p=0,21$ ). Con respecto a la edad el grupo etario más frecuente fue de 1 año (46,4%; 91/196) seguido por aquellos de 2 años (28%; 55/196), sin diferencias estadísticas ( $p=0,23$ ); se pudo observar además una media para la edad de  $1,95 \pm 0,34$  años. La crisis convulsiva febril recurrente ocurrió en un 62.4% (122/196) de los casos antes

mencionados. De los 122 pacientes pediátricos que presentaron crisis convulsivas recurrentes, un 77.8% presentaron crisis convulsivas simples a diferencia del 22.1% que presentaron crisis convulsivas complejas.

## GRAFICOS

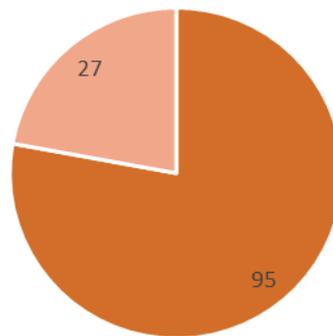


### Crisis Convulsiva Recurrente



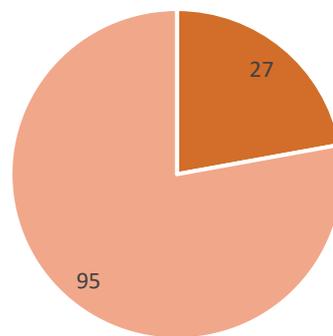
■ SI ■ NO

### Crisis Convulsiva Simple



■ SI ■ NO

### Crisis Convulsiva Compleja



■ SI ■ NO

## DISCUSION

De acuerdo con la literatura médica revisada para la ejecución de este trabajo, varios autores coinciden al definir la crisis convulsiva febril como una patología frecuente que afecta a 20 de cada 1,000 personas entre los 6 meses a 5 años. La mayoría de dichas crisis convulsivas febriles fueron recurrentes con un 62.4% de los casos.

Luego de la recolección de datos procedentes de las historias clínicas de los pacientes con patología de crisis convulsiva febril recurrente en el Hospital del IESS "Federico Bolaños Moreira" se realiza el análisis de los resultados del estudio, encontrando que existe una mayor presencia de pacientes femeninos que masculinos en pacientes con crisis convulsiva febril, aunque cabe recalcar que según la teoría, no hay predominio en esta patología.<sup>3</sup> El predominio del sexo femenino de padecer esta patología quizás se haya producido por la alta afluencia de dicho sexo al servicio de pediatría en el hospital de Milagro.

Los datos obtenidos reflejaron una disminución de la frecuencia a medida que aumentaba la edad, que coincidió con la mayoría de las publicaciones, lo que indica una relación directa entre el riesgo de presentar crisis convulsiva febril con la edad del paciente.<sup>3</sup> Según Son y Kim, et al<sup>21</sup> indica una mayor incidencia de esta patología a los 6 meses de edad hasta el año de vida. Se debe a varios factores, como la osificación del cráneo, el poco desarrollo cerebral a esa edad.

Según la literatura las convulsiones complejas tienen mayor incidencia de recurrencia que las simples, quizás los resultados obtenidos estén sesgados o mal diagnosticados, por falta de equipo médico o la rapidez que se valora en la emergencia pediátrica.

## **CONCLUSIONES**

Las crisis convulsivas febriles son la causa de convulsión más común en niños menores de 5 años, afectando el 3-5% de dicha población pediátrica, con un pico de incidencia a los 18 meses. Cabe recalcar que la convulsión febril más frecuente es la simple con un 77% de predominio sobre la crisis convulsiva compleja dentro de las crisis recurrentes, lo cual coincide con la literatura.

## **RECOMENDACIONES**

La evaluación inicial de sospecha de crisis convulsiva debiera incluir exámenes bioquímicos, tomografía computarizada, estos exámenes deben ser usados para estratificar a los pacientes de acuerdo con su riesgo para guiar evaluaciones y manejos futuros del paciente. Los profesionales que enfrentan las crisis febriles deben estar capacitados para reconocerlas y ser óptimos en su atención inicial, seguimiento y tratamiento en los servicios de urgencia, hospitalarios o consulta externa pediátricas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Leung AK, Hon KL, Leung TN. Febrile seizures: an overview. *Drugs Context [Internet]*. 16 de julio de 2018 [citado 21 de octubre de 2019];7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6052913/>
2. John J Millichap, MD, FAAP, FAAN. Clinical features and evaluation of febrile seizures. *UpToDate [Internet]*. septiembre de 2019 [citado 19 de octubre de 2019]; Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/clinical-features-and-evaluation-of-febrile-seizures?search=convulsiones%20febriles%20en%20ni%C3%B1os&source=search\\_result&selectedTitle=1~134&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/clinical-features-and-evaluation-of-febrile-seizures?search=convulsiones%20febriles%20en%20ni%C3%B1os&source=search_result&selectedTitle=1~134&usage_type=default&display_rank=1)
3. Mohammadi M. Febrile Seizures: Four Steps Algorithmic Clinical Approach. *Iran J Pediatr*. marzo de 2010;20(1):5-15.
4. Higuchi Y, Kubo T, Mitsuhashi T, Nakamura N, Yokota I, Komiyama O, et al. Clinical Epidemiology and Treatment of Febrile and Afebrile Convulsions With Mild Gastroenteritis: A Multicenter Study. *Pediatr Neurol*. 1 de febrero de 2017;67:78-84.
5. Febrile Seizures: Background, Pathophysiology, Epidemiology. 19 de octubre de 2019 [citado 20 de octubre de 2019]; Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/801500-overview#a6>
6. Gordon KE, Dooley JM, Wood EP, Bethune P. Is temperature regulation different in children susceptible to febrile seizures? *Can J Neurol Sci J Can Sci Neurol*. marzo de 2009;36(2):192-5.
7. Millichap JG. Studies in febrile seizures. I. Height of body temperature as a measure of the febrile-seizure threshold. *Pediatrics*. enero de 1959;23(1 Pt 1):76-85.

8. Shah SS, Alpern ER, Zwerling L, Reid JR, McGowan KL, Bell LM. Low risk of bacteremia in children with febrile seizures. *Arch Pediatr Adolesc Med.* mayo de 2002;156(5):469-72.
9. Bertolani MF, Portolani M, Marotti F, Sabbattini AM, Chiossi C, Bandieri MR, et al. A study of childhood febrile convulsions with particular reference to HHV-6 infection: pathogenic considerations. *Childs Nerv Syst ChNS Off J Int Soc Pediatr Neurosurg.* septiembre de 1996;12(9):534-9.
10. Seinfeld SA, Pellock JM, Kjeldsen MJ, Nakken KO, Corey LA. Epilepsy after Febrile Seizures: Twins suggest genetic influence. *Pediatr Neurol.* febrero de 2016;55:14-6.
11. Herini ES, Gunadi null, Harahap ISK, Yusoff S, Morikawa S, Patria SY, et al. Generalized epilepsy with febrile seizures plus (GEFS+) spectrum: clinical manifestations and SCN1A mutations in Indonesian patients. *Epilepsy Res.* junio de 2010;90(1-2):132-9.
12. Scheffer IE, Harkin LA, Grinton BE, Dibbens LM, Turner SJ, Zielinski MA, et al. Temporal lobe epilepsy and GEFS+ phenotypes associated with SCN1B mutations. *Brain J Neurol.* enero de 2007;130(Pt 1):100-9.
13. Matsuo M, Sasaki K, Ichimaru T, Nakazato S, Hamasaki Y. Increased IL-1 $\beta$  Production From dsRNA-stimulated Leukocytes in Febrile Seizures. *Pediatr Neurol.* 1 de septiembre de 2006;35:102-6.
14. Kim S-H, Lee H-Y, Kim Y-H. Subsequent afebrile seizure in children who have a first seizure with fever after 6 years of age. *Pediatr Neurol.* agosto de 2010;43(2):122-6.
15. Hesdorffer DC, Benn EKT, Bagiella E, Nordli D, Pellock J, Hinton V, et al. Distribution of febrile seizure duration and associations with development. *Ann Neurol.* julio de 2011;70(1):93-100.
16. Shinnar S, Hesdorffer DC, Nordli DR, Pellock JM, O'Dell C, Lewis DV, et al. Phenomenology of prolonged febrile seizures: results of the FEBSTAT study. *Neurology.* 15 de julio de 2008;71(3):170-6.

17. Oluwabusi T, Sood SK. Update on the management of simple febrile seizures: emphasis on minimal intervention. *Curr Opin Pediatr*. abril de 2012;24(2):259-65.
18. Seinfeld S, Shinnar S, Sun S, Hesdorffer DC, Deng X, Shinnar RC, et al. Emergency management of febrile status epilepticus: results of the FEBSTAT study. *Epilepsia*. marzo de 2014;55(3):388-95.
19. Subcommittee on Febrile Seizures, American Academy of Pediatrics. Neurodiagnostic evaluation of the child with a simple febrile seizure. *Pediatrics*. febrero de 2011;127(2):389-94.
20. Guedj R, Chappuy H, Titomanlio L, De Pontual L, Biscardi S, Nissack-Obiketeki G, et al. Do All Children Who Present With a Complex Febrile Seizure Need a Lumbar Puncture? *Ann Emerg Med*. julio de 2017;70(1):52-62.e6.
21. Son YY, Kim G-H, Byeon JH, Eun S-H, Eun B-L. Need for Lumbar Puncture in Children Younger Than 12 Months Presenting With Simple Febrile Seizure. *Pediatr Emerg Care*. marzo de 2018;34(3):212-5.
22. Guedj R, Chappuy H, Titomanlio L, Trieu T-V, Biscardi S, Nissack-Obiketeki G, et al. Risk of Bacterial Meningitis in Children 6 to 11 Months of Age With a First Simple Febrile Seizure: A Retrospective, Cross-sectional, Observational Study. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. noviembre de 2015;22(11):1290-7.
23. Shinnar S, Bello JA, Chan S, Hesdorffer DC, Lewis DV, Macfall J, et al. MRI abnormalities following febrile status epilepticus in children: the FEBSTAT study. *Neurology*. 28 de agosto de 2012;79(9):871-7.
24. Natsume J, Hamano S-I, Iyoda K, Kanemura H, Kubota M, Mimaki M, et al. New guidelines for management of febrile seizures in Japan. *Brain Dev*. enero de 2017;39(1):2-9.
25. McTague A, Martland T, Appleton R. Drug management for acute tonic-clonic convulsions including convulsive status epilepticus in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 10 de 2018;1:CD001905.

26. Jain P, Sharma S, Dua T, Barbui C, Das RR, Aneja S. Efficacy and safety of anti-epileptic drugs in patients with active convulsive seizures when no IV access is available: Systematic review and meta-analysis. *Epilepsy Res.* mayo de 2016;122:47-55.
27. Bassan H, Barzilay M, Shinnar S, Shorer Z, Matoth I, Gross-Tsur V. Prolonged febrile seizures, clinical characteristics, and acute management. *Epilepsia.* junio de 2013;54(6):1092-8.
28. Pavlidou E, Tziritidou M, Kontopoulos E, Panteliadis CP. Which factors determine febrile seizure recurrence? A prospective study. *Brain Dev.* enero de 2008;30(1):7-13.
29. Offringa M, Newton R. Prophylactic drug management for febrile seizures in children (Review). *Evid-Based Child Health Cochrane Rev J.* 2013;8(4):1376-485.
30. Wilmschurst JM, Gaillard WD, Vinayan KP, Tsuchida TN, Plouin P, Van Bogaert P, et al. Summary of recommendations for the management of infantile seizures: Task Force Report for the ILAE Commission of Pediatrics. *Epilepsia.* agosto de 2015;56(8):1185-97.
31. Nordli DR, Moshé SL, Shinnar S, Hesdorffer DC, Sogawa Y, Pellock JM, et al. Acute EEG findings in children with febrile status epilepticus: results of the FEBSTAT study. *Neurology.* 27 de noviembre de 2012;79(22):2180-6.
32. Murata S, Okasora K, Tanabe T, Ogino M, Yamazaki S, Oba C, et al. Acetaminophen and Febrile Seizure Recurrences During the Same Fever Episode. *Pediatrics.* 2018;142(5).
33. Rosenbloom E, Finkelstein Y, Adams-Webber T, Kozer E. Do antipyretics prevent the recurrence of febrile seizures in children? A systematic review of randomized controlled trials and meta-analysis. *Eur J Paediatr Neurol EJPN Off J Eur Paediatr Neurol Soc.* noviembre de 2013;17(6):585-8.
34. Vestergaard M, Pedersen MG, Ostergaard JR, Pedersen CB, Olsen J, Christensen J. Death in children with febrile seizures: a population-based cohort study. *Lancet Lond Engl.* 9 de agosto de 2008;372(9637):457-63.



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Guerra Ugarte Christian Xavier** con C.C: # 0925664922 y **Bustos Diaz Elvia Anabel** con C.C: # 0920918695 autor/a del trabajo de titulación: **Recurrencias de crisis convulsivas febriles en niños de 6 meses a 5 años en la emergencia pediátrica del hospital general milagro en el año 2019**, previo a la obtención del título de **MEDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 3 de mayo de 2020

---

Guerra Ugarte Christian Xavier  
C.C: 0925664922

---

Bustos Diaz Elvia Anabel  
C.C: 0920918695



**REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Recurrencias de crisis convulsivas febriles en niños de 6 meses a 5 años en la emergencia pediátrica del hospital general milagro en el año 2019.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Christian Xavier Guerra Ugarte; Bustos Diaz Elvia Anabel		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Dr. Lenin Henry Velez Nieto		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Catolica Santiago De Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias Medicas		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Medico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	3 de mayo de 2020	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	31
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Convulsiones, status epiléptico, fiebre		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Fiebre, convulsiones, status epiléptico		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>			
<p><b>Introducción:</b> Las crisis convulsivas febriles (CCF) son el trastorno convulsivo más frecuente en los primeros años de vida, así como patología frecuente en las emergencias pediátricas. Son eventos críticos convulsivos con picos febriles en pacientes de 6 meses a 5 años de edad sin afectación del sistema nervioso central (SNC), trastornos metabólicos ni anomalías neurológicas previas. Es un trastorno autolimitado y benigno sin presentar secuelas neurológicas a largo plazo. La incidencia de las CCF es de un 2 a 5% aproximadamente. Los niños con antecedentes familiares en primer grado con pacientes CCF tienen un mayor riesgo de padecer dicho trastorno. <b>Objetivo:</b> Evaluar la recurrencia de crisis convulsivas febriles en niños de 6 meses a 5 años de edad en la emergencia pediátrica. <b>Material y métodos:</b> Se realizó una investigación de tipo observacional, descriptiva de corte transversal, retrospectiva, en el Hospital del IESS "Federico Bolaños Morera" procedentes del cantón Milagro, Ecuador, entre el mes de enero de 2019 y el mes de diciembre de 2019, con pacientes diagnosticados de crisis convulsiva febril. <b>Resultados:</b> Predomina una mayor presencia de pacientes femeninos (73%; 143/196) que masculinos (27%; 53/196). El grupo etario más frecuente fue de 1 año (46,4%; 91/196) seguido por aquellos de 2 años 28%; (55/196), La crisis convulsiva febril recurrente ocurrió en un 62.4% (122/196) de los casos antes mencionados. <b>Conclusión:</b> Las CCF son la causa de convulsión más común en pacientes pediátricos menores de 5 años, afectando un 3-5% de dicha población, con un pico de incidencia a los 18 meses. Cabe recalcar que la convulsión febril más frecuente es la simple con un 77% de predominio sobre la crisis convulsiva compleja dentro de las crisis recurrentes.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> 0983236260 0991538219	E-mail: <a href="mailto:cristiangu97@gmail.com">cristiangu97@gmail.com</a> <a href="mailto:anabelbustos@gmail.com">anabelbustos@gmail.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Dr. Andres Mauricio Ayon Genkuong		
	<b>Teléfono:</b> 0997572784		
	E-mail: <a href="mailto:andre.ayon@cu.ucsq.edu.ec">andre.ayon@cu.ucsq.edu.ec</a>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			